

Artigo original

Fatores associados aos determinantes para a confirmação da notificação pela COVID-19

Factors associated with confirmation determinants for COVID-19 notification

Factores asociados a determinantes para confirmación de notificación por COVID-19

Mariane Cardoso Carvalho^I , Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes^I ,
Rosana Alves de Melo^{II} 

^I Universidade de Pernambuco campus Petrolina. Petrolina, Pernambuco, Brasil

^{II} Universidade Federal do Vale do São Francisco Petrolina, Pernambuco, Brasil

Resumo

Objetivo: analisar os fatores associados aos determinantes para a confirmação dos casos notificados pela *Corona virus Disease-2019* (COVID-19). **Método:** estudo transversal com a utilização dos dados de acompanhamento das notificações no estado de Pernambuco, entre fevereiro e agosto de 2020. Realizou-se estatística descritiva e regressão logística binária com razões de chance como medida de associação. **Resultados:** foram notificados 38.178 casos, sendo 59,9% confirmados. Fatores associados aos determinantes da confirmação: homens (OR:1,08; IC95%=1,02-1,14), idosos (OR 1,15; IC95%=1,09-1,22) e raça/cor branca (OR:1,10; IC95%=1,03-1,17). Alteração de olfato/paladar isolado ou associado na sintomatologia (OR 2,41; IC95%=2,13-2,72) e os óbitos no desfecho (OR:2,74; IC95%=2,57-2,92) tiveram mais chance de terem a confirmação para a COVID-19. **Conclusão:** os determinantes para a confirmação dos casos notificados demonstraram a importância de sintomas clínicos como a perda de olfato e paladar, assim como evolução para óbito como desfecho.

Descritores: COVID-19; Notificação de Doenças; Hospitalização; Coronavirus; Sinais e Sintomas

Abstract

Objective: To analyze the factors associated with the confirmation determinants of notified Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) cases. **Method:** A cross-sectional study using two accompanying data for notifications in the state of Pernambuco, Brazil, between February and August 2020. Descriptive statistics

and binary logistic regression were performed with odds ratios as the association measure. **Results:** A total of 38,178 cases were reported, of which 59.9% were confirmed. Factors associated with confirmation determinants included: male (OR: 1.08; 95% CI=1.02-1.14), older adults (OR 1.15; 95% CI=1.09-1.22) and race/white (OR:1.10; CI95%=1.03-1.17). Change in smell/taste isolated or associated with symptomatology (OR 2.41; 95% CI=2.13-2.72) and unreported deaths (OR: 2.74; 95% CI=2.57-2.92) have more chance of confirmation for COVID-19. **Conclusion:** The confirmation determinants for the notified cases demonstrate the importance of clinical symptoms such as loss of smell and taste, as well as evolution to death as an outcome.

Descriptors: COVID-19; Disease Notification; Hospitalization; Coronavirus; Signs and Symptoms

Resumen

Objetivo: Analizar los factores asociados a los determinantes para la confirmación de casos notificados por Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). **Método:** Estudio transversal con datos del seguimiento de notificaciones en el estado de Pernambuco, Brasil, entre febrero y agosto de 2020. Se realizó estadística descriptiva y regresión logística binaria con razones de probabilidad como medida de asociación. **Resultados:** Se notificaron 38.178 casos, de los cuales se confirmó el 59,9%. Factores asociados a determinantes de confirmación: hombres (OR: 1,08; IC95%=1,02-1,14), adultos mayores (OR 1,15; IC95%=1,09-1,22) y raza blanca/color (OR:1,10; IC95%=1,03-1.17). La alteración aislada o asociada del olfato/gusto en los síntomas (OR 2,41; IC95%=2,13-2,72) y las muertes no declaradas (OR: 2,74; IC95%=2,57-2,92) tenían más probabilidades de confirmación por COVID-19. **Conclusión:** Los determinantes para la confirmación de los casos notificados demostraron la importancia de los síntomas clínicos como la pérdida del olfato y del gusto, así como la evolución a la muerte como resultado.

Descriptores: COVID-19; Notificación de Enfermedades; Hospitalización; Coronavirus; Signos y Síntomas

Introdução

A *Coronavirus Disease-2019* (COVID-19) é uma doença causada por um novo coronavírus identificado como SARS-CoV-2, reconhecido pela primeira vez em Wuhan ao final de 2019, e apresentou um amplo espectro de severidade e evolução.¹ Com a rápida disseminação em todos os continentes, gerando um significativo número de óbitos e sobrecargas nos sistemas de saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma Emergência de Saúde Pública de interesse internacional sobre o surto global do novo coronavírus.²

Por ser uma doença de grande transmissibilidade, gravidade clínica e elevada mortalidade,³ desencadeou o compromisso e a colaboração entre cientistas de todo o mundo em um esforço coordenado que não apenas tem acelerado a compreensão da fisiopatologia da COVID-19 e suas manifestações clínicas, mas também contribuiu para o melhor prognóstico de pacientes hospitalizados.⁴

Os sintomas clínicos mais comumente apresentados são febre, tosse, fadiga e dispneia, enquanto os sintomas menos relatados são produção de expectoração, cefaleia, hemoptise e diarreia.⁵ A literatura aponta alguns grupos que possuem maiores riscos para o adoecimento e gravidade, como as pessoas idosas e as que apresentam comorbidades.⁶ Diabetes, seguido de hipertensão e obesidade, são apontadas como fatores predisponentes para infecção e gravidade do caso e estão relacionadas ao aumento na necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).⁷

No Brasil, em dois anos de pandemia, a COVID-19 causou mais de 600 mil mortes, apresentando uma taxa média de mortalidade de 320,3 por 100 mil habitantes e uma taxa de letalidade de 2,1% registrada em junho de 2022.⁸ Somado a isso, fatores podem influenciar a letalidade como conhecimento sobre a doença, capacidade instalada em nível hospitalar, e de realização de diagnósticos acrescido de casos que ainda estão em andamento.³

O diagnóstico precoce dos casos da doença é relevante para a implementação dos cuidados imediatos que podem melhorar o prognóstico.⁹ Além disso, a notificação dos casos confirmados da COVID-19 é importante para identificar o perfil dos casos e traçar a evolução da doença.¹⁰ Sendo assim, o objetivo do estudo é analisar os fatores associados aos determinantes para a confirmação dos casos notificados pela COVID-19.

Método

Foi realizado um estudo epidemiológico do tipo transversal, com a utilização das bases dos dados referente ao acompanhamento das notificações pela COVID-19 no estado de Pernambuco disponibilizadas pela Secretaria de Planejamento e Gestão em conjunto com a Secretaria Estadual de Saúde e Agência Estadual de Tecnologia da Informação de Pernambuco.¹¹

O painel de acompanhamento disponibilizado fornece dois tipos de informações, uma agregada e outra individuada, chamadas de base sintática e base geral, respectivamente. Nas duas possibilidades, são fornecidos arquivos com extensão .csv para *download* assim como acompanhamento online dos casos. O presente estudo analisou a base geral a qual trata dos casos individuais notificados independentemente do desfecho (confirmado, descartado, melhora clínica, ou óbito) com *download* realizado em dezembro de 2020.

A população compreendeu todos os casos notificados pela COVID-19 no estado de Pernambuco até o período analisado. Foram incluídos na amostra todos os registros dos casos

que foram notificados no período compreendido entre fevereiro e agosto de 2020. Foram excluídas as notificações que apresentaram ausência ou inconsistência do registro de informações, permanecendo 38.178 registros na amostra.

A variável dependente foi a conclusão do caso: confirmado ou descartado. As variáveis independentes foram: sexo, raça/cor, grupo etário, sintomas, presença de comorbidades, comorbidade relacionada, necessidade de hospitalização, evolução do caso.

Inicialmente, foi realizada a construção do banco de dados a partir do *download* de arquivos, seguindo-se à transferência para *software* estatístico e análise. Foi realizado também tratamento das variáveis por meio de dicotomização visando a melhor análise dos fatores associados. Considerando a diversidade de associações de sintomas e comorbidades relacionadas aos casos, foram criadas variáveis binárias para sua caracterização. A categorização envolveu a presença de determinado sintoma ou comorbidade isolado ou associado a outros sintomas ou comorbidades.

Utilizou-se a estatística descritiva por meio da distribuição de frequência. Os fatores associados foram avaliados por meio da regressão logística binária, cuja análise dos efeitos se deu por meio das razões de chance (*Odds Ratio* - OR), o que permitiu o cálculo da probabilidade da ocorrência dos eventos no desfecho analisado. A inclusão das variáveis no modelo multivariado foi feita pelo método *stepwise* adotando $p < 0,20$ como critério para inclusão, obtendo assim um modelo multivariado ajustado. Adotou-se o nível de significância de 5% e confiança de 95%. Foi utilizado o *software* Stata 14.0 para análise estatística e o *Microsoft Office Excel* 2013 para construção do banco de dados e tabelas.

Considerando a utilização de dados agregados e de domínio público, o projeto seguiu os preceitos éticos estabelecidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510/2016, a qual estabelece no seu artigo 1º a não necessidade de avaliação pelo sistema CEP/CONEP. Sendo assim, não foi necessária avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados

No período analisado, foram notificados 38.178 casos, sendo 59,9% confirmados. A maioria era não idoso (55,8%), do sexo feminino (50,1%) e autodeclaradas não brancas (77,5%); 30,8% apresentavam alguma comorbidade. Entre as comorbidades apresentadas, a diabetes isolada ou associada, esteve presente em 45,8%; doenças cardíacas isoladas ou associadas em

65,9%, doenças respiratórias isoladas ou associadas em 13,8%, presença de obesidade em 9,8% e em 40,9%, os pacientes apresentaram múltiplas comorbidades (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil clínico e sociodemográfico dos casos notificados da COVID-19. Pernambuco, fevereiro - agosto, 2020 (n=38.178)

	n	%
Conclusão do caso		
Descartado	15.314	40,1
Confirmado	22.864	59,9
Grupo etário		
Não idoso	21.317	55,8
Idoso	16.861	44,2
Sexo		
Feminino	19.133	50,1
Masculino	19.045	49,9
Raça/cor[†]		
Não branca	17.970	77,5
Branca	5.204	22,5
Presença de comorbidade		
Não	26.433	69,2
Sim	11.745	30,8
Diabetes isolada ou associada[§]		
Não	6.371	54,2
Sim	5.374	45,8
Doença cardíaca isolada ou associada[§]		
Não	4.007	34,1
Sim	7.738	65,9
Doença respiratória isolada ou associada[§]		
Não	10.125	86,2
Sim	1.620	13,8
Obesidade isolada ou associada[§]		
Não	10.594	90,2
Sim	1.151	9,8
Múltiplas comorbidades[§]		
Não	6.940	59,1
Sim	4.805	40,9

[†]O (n) se refere apenas aos casos que continham as informações de raça/cor.

[§]O (n) se refere apenas aos casos que apresentavam a determinada comorbidade isolada ou associada.

Em relação aos sintomas apresentados pelos pacientes, observou-se que 85,5% eram sintomas respiratórios isolados ou associados, 62,1% tiveram febre isolada ou associada e 51,0% apresentaram febre associada a sintomas respiratórios. Outros sintomas relatados, porém em menor frequência, foram sintomas do trato gastro-intestinal (TGI) (6,2%), erupções cutâneas (0,2%), cefaleia (11,9%), alterações de olfato/paladar (6,7%) e febre associada a alteração de olfato/paladar (4,7%). Em 78% dos casos foi necessária a hospitalização e quanto à evolução do caso na

notificação, 71,9% dos casos foram recuperados ou internados e 28,1% tiveram óbito. (Tabela 2).

Tabela 2 - Perfil sintomatológico e evolução dos casos notificados da COVID-19. Pernambuco, fevereiro - agosto, 2020 (n=38.178)

	n	%
Sintomas do TGI (isolados ou associados)		
Não	35.799	93,8
Sim	2.379	6,2
Erupções cutâneas (isoladas ou associadas)		
Não	38.100	99,8
Sim	78	0,2
Cefaleia (isolada ou associada)		
Não	33.646	88,1
Sim	4.532	11,9
Alteração de olfato ou paladar (isolada ou associada)		
Não	35.613	93,3
Sim	2.565	6,7
Sintomas respiratórios (isolados ou associados)		
Não	5.528	14,5
Sim	32.650	85,5
Febre (isolada ou associada)		
Não	14.471	37,9
Sim	23.707	62,1
Febre associada a sintomas respiratórios		
Não	18.710	49,0
Sim	19.468	51,0
Febre associada à alteração de olfato/paladar		
Não	36.393	95,3
Sim	1.785	4,7
Evolução do caso na notificação		
Recuperados ou internados	27.464	71,9
Óbito	10.714	28,1
Hospitalização		
Não	8.077	22,0
Sim	28.695	78,0

TGI - Trato gastrointestinal

Ao analisar os fatores determinantes da confirmação dos casos notificados, observou-se que os homens (OR 1,08; p-valor=0,006), pessoas idosas (OR 1,15; p-valor<0,001) e de raça/cor branca (OR 1,10; p-valor=0,005) tiveram maiores chances de terem o caso confirmado. Pessoas que apresentaram Alteração de olfato/paladar isolado ou associado na sintomatologia tiveram duas vezes mais chance de terem a confirmação para a COVID-19 (OR 2,41; p-valor<0,001) quando comparadas a outros sintomas. Os casos de óbito notificados tiveram duas vezes mais chance de confirmação do caso (OR 2,74; p-valor<0,001) (Tabela 3).

Tabela 3 – Determinantes da confirmação dos casos notificados da COVID-19. Pernambuco, fevereiro - agosto, 2020 (n=38.178)

	Odds Ratio	p-valor	IC95%
Sexo			
Masculino	1,08	0,006	1,02 1,14
Feminino	1,00		
Raça/cor			
Branca	1,1	0,005	1,03 1,17
Não branca	1,00		
Grupo etário			
Idoso	1,15	<0,001	1,09 1,22
Não idoso	1,00		
Alteração de olfato/paladar isolada ou associada			
Sim	2,41	<0,001	2,13 2,72
Não	1,00		
Presença de comorbidade			
Sim	1,04	0,210	0,98 1,1
Não	1,00		
Evolução do caso na notificação			
Óbito	2,74	<0,001	2,57 2,92
Recuperados ou internados	1,00		

Discussão

A partir dos resultados, foi possível observar que o perfil dos pacientes, durante o período analisado, era predominantemente não idoso e autodeclarados não brancos, com uma discreta prevalência do sexo feminino, e dentre os casos notificados a maioria teve o resultado confirmado.

O grupo etário dos pacientes analisados está em concordância com o perfil encontrado em pesquisa sobre a temática.¹² Em um estudo realizado em Pequim sobre as características da infecção pela COVID-19, houve variação de acordo com a gravidade dos casos, pois a maioria dos casos leves eram adultos jovens, enquanto nos graves predominavam idosos de 60 anos ou mais.¹² Em Brusque, Santa Catarina, prevaleceram os casos entre adultos com a média de idade de 40,1 anos,¹³ e em Fortaleza, Ceará, a faixa etária predominante foi de 36 a 60 anos.¹⁴

Quanto ao sexo, não há um consenso na literatura estudada, variando a prevalência de determinado gênero de acordo com o país e a região de análise. Na Espanha, cidade de Almeria, houve a prevalência do sexo feminino no total de casos de infecção pela COVID-19.¹⁵ No Paquistão, na cidade de Peshawar, o sexo masculino teve uma maior frequência no total de

casos, correspondendo a 70,25% dos infectados.¹⁶ No Brasil, os estudos analisados apontaram a predominância tanto do sexo feminino,^{14,17} quanto do sexo masculino.¹³

Em relação ao perfil clínico, uma menor proporção dos pacientes apresentou comorbidades e entre as principais relatadas, destacaram-se diabetes, doenças cardíacas, doenças respiratórias, obesidade e múltiplas comorbidades. Esse perfil é semelhante ao encontrado na literatura nacional¹⁴ e internacional,¹⁸ em que a prevalência de comorbidades como diabetes, hipertensão e obesidade também foi evidenciada.

A correlação das comorbidades com a gravidade da doença mostrou que doenças crônicas preexistentes, especialmente hipertensão e diabetes, estavam fortemente relacionadas ao aumento da gravidade dos casos e com a necessidade de internação em UTI.¹⁹ Além dessas, as doenças cardiovasculares e doenças do sistema respiratório também podem potencializar o risco de gravidade nos pacientes.²⁰

Quanto ao perfil sintomatológico, os principais sintomas, isolados ou associados, apresentados pelos pacientes foram febre, sintomas respiratórios e febre associada a sintomas respiratórios. Em menor frequência, outros sintomas como os do trato gastrointestinal, erupções cutâneas, cefaleia, alteração de olfato/paladar e febre associada a alteração de olfato/paladar também foram evidenciados.

A sintomatologia encontrada nos estudos analisados mostra a predominância de sintomas como febre, tosse, fadiga e dispneia na maioria dos casos.^{7,16,20} Em Wuhan, China, além desses sintomas, outros como cefaleia e sintomas gastrointestinais, também foram observados, mas com uma frequência menor.⁵

A hospitalização foi necessária na maioria dos pacientes e quanto à evolução do caso, predominaram a recuperação ou internação e uma menor proporção evoluíram para o óbito. A internação ocorre após o agravamento clínico dos pacientes que evoluem para uma síndrome respiratória aguda grave e necessitam de hospitalização para um suporte respiratório em leitos clínicos ou cuidados especializados como UTI.²¹

Quando os casos confirmados estão associados a fatores de risco, estes potencializam a gravidade da doença, elevando consideravelmente o número de internações e a necessidade de estruturação dos serviços de saúde para atendimento da demanda.¹⁹ Quando há um desequilíbrio entre demanda e oferta de leitos hospitalares e de equipamento de ventilação assistida, a situação do sistema de saúde torna-se crítica podendo resultar em um aumento da

mortalidade nos locais em que a oferta dos serviços não está preparada.²²

Em relação aos fatores determinantes da confirmação, observou-se que os homens, pessoas idosas e de raça/cor branca apresentaram maiores chances de terem o caso confirmado para COVID-19. Essas características também foram evidenciadas em estudo nacional sobre o perfil clínico e epidemiológico, apresentando uma maior prevalência em todos os indivíduos estudados.¹³ A população masculina também é comumente apontada por apresentar uma elevada frequência nas infecções por SARS-CoV-2.¹⁶

Além disso, pacientes que apresentaram na sintomatologia a alteração de olfato/paladar isolado ou associado a outros sintomas e os casos de óbitos notificados, tiveram duas vezes mais chances de terem a confirmação do caso. Em Milão, Itália, estudo transversal sobre as alterações de olfato/paladar demonstrou que esses sintomas são frequentes em pacientes com infecção por SARS-CoV-2 e podem preceder o início da doença clínica desenvolvida.²³ Um estudo de metanálise, evidenciou que os distúrbios olfatórios foram preditores fortes para a positividade dos casos de COVID-19 quando comparados a outros sintomas, indicando a sua prevalência em 62% dos casos confirmados.²⁴

A literatura também documenta que a anosmia é mais comum em pacientes com COVID-19 do que em pacientes que sofrem de outras infecções respiratórias ou controles,²⁵ e as disfunções olfativas e gustativas podem estar associadas a casos mais leves da doença e a uma menor taxa de mortalidade.²⁶

Dessa forma, é essencial conhecer os fatores determinantes para a confirmação dos casos, considerando o potencial que o diagnóstico e o tratamento precoce têm em reduzir o risco de transmissão e agravamento dos casos.²⁷ Nesse sentido, auxiliam ações de prevenção e controle da doença, reduzindo ainda a sobrecarga nos hospitais.²⁷

Ressalta-se que desde os primeiros casos de infecção pelo SARS-CoV-2 até o presente momento, o vírus vem passando por mutações que levam ao surgimento de novas variantes ao redor do mundo, estas apresentam um comportamento diferente em relação às manifestações clínicas, possuem maior transmissibilidade e intensifica a gravidade dos casos.²⁸ Ademais, algumas variantes causaram uma mudança no perfil de infecção, como o agravamento de faixa etária mais jovem, severidade dos sintomas e maior internação hospitalar.²⁹

Além disso, a introdução da imunização contra a COVID-19 por meio da vacinação tem melhorado os índices de mortalidade e agravamento dos casos, principalmente na população

de maior risco, como idosos com comorbidades, apresentando impacto positivo no número de internações e de mortes dos mesmos.³⁰ Nesse contexto, a manutenção de medidas preventivas e ampliação da vacinação, para minimizar a circulação do vírus, prevenindo infecções e conseqüentemente reduzindo as possibilidades de evolução do SARS-CoV-2, é imperativa para o controle da pandemia.²⁸

A limitação do estudo refere-se ao uso de fonte secundária e coleta realizada no período inicial da pandemia, que pode apresentar subnotificações, inconsistências e incompletudes em razão do preenchimento inadequado das fichas de notificação e da alimentação no Sistema de Informação pelas Secretarias do estado analisado. Outras limitações foram relacionadas ao grande quantitativo de combinações de sintomatologias notificadas.

A pesquisa possibilitou a análise e discussão dos fatores associados aos determinantes para a confirmação dos casos notificados pela COVID-19 no estado de Pernambuco. Os resultados permitiram o reconhecimento do perfil clínico, demográfico, sintomatológico dos pacientes notificados durante o período analisado, além dos desfechos clínicos após a confirmação do diagnóstico.

Conclusão

Os determinantes para a confirmação dos casos notificados pela COVID-19 no estado de Pernambuco evidenciados no presente estudo demonstraram a importância especialmente de alguns sintomas clínicos como a perda de olfato e paladar, assim como evolução para óbito como desfecho durante o período inicial da pandemia entre fevereiro a agosto de 2020. Outras características, como sexo, raça/cor e grupo etário também foram determinantes para confirmação dos casos.

Referências

1. Adão R, Guzik TJ. Inside the heart of COVID-19. *Cardiovasc Res.* 2020 May 01;116(6):e59-e61. doi: 10.1093/cvr/cvaa086
2. World Health Organization (WHO). Novel Coronavirus (2019-nCoV): Situation Report - 10 [Internet]. Geneva (CH): WHO; 2020 [cited 2021 Sept 20]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480_2
3. Freitas ARR, Napimoga M, Donalisio MR. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. *Epidemiol Serv Saúde.* 2020;29(2):e2020119. doi: 10.5123/S1679-49742020000200008

4. Vrishali SS, Jessica AW, Peter TV, Sanjana N, Chenxu L, Mahathi K, et al. COVID-19 transmission, current treatment, and future therapeutic strategies. *Mol Pharm*. 2021;18(3):754-71. doi: 10.1021/acs.molpharmaceut.0c00608
5. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
6. Montero-Odasso M, Goens SD, Kamkar N, Lam R, Madden K, Molnar F, et al. Canadian geriatrics society COVID-19 recommendations for older adults. what do older adults need to know? *Can Geriatr J*. 2020;23(1):149-51. doi: 10.5770/cgj.23.443
7. Liu W, Yue X-G, Tchounwou PB. Response to the COVID-19 epidemic: the chinese experience and implications for other countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7):2304. doi: 10.3390/ijerph17072304
8. Ministério da Saúde (BR). Coronavírus Brasil [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2022 [acesso em 2022 jul 08]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
9. Wang Y, Lv Y, Liu Q. SARS-CoV-2 infection associated acute kidney injury in patients with pre-existing chronic renal disease: A report of two cases. *Immun Inflamm Dis*. 2020 Dec;8(4):506-11. doi: 10.1002/iid3.333
10. Prado MF, Antunes BB, Bastos LSL, Peres IT, Silva AAB, Dantas LF, et al. Análise da subnotificação de COVID-19 no Brasil. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2020;32(2):224-8. doi : 10.5935/0103-507X.20200030
11. Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG). COVID-19 em dados [Internet]. Recife (PE): SEPLAG; 2020 [acesso em 2022 maio 08]. Disponível em: <https://dados.seplag.pe.gov.br/apps/corona.html#geral>
12. Tian S, Hu N, Lou J, Niu S, Zhang L, Zhang J, et al. Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. *J Infect*. 2020;80(4):401-6. doi: 10.1016/j.jinf.2020.02.018
13. Przysieszny B, Fornari HM, Paza LV, Fagundes AMA, Oliveira GI, Fornari PHK. Casos recuperados da covid-19: perfil clínico e epidemiológico. *ACM Arq Catarin Med*. 2020 ago 14;49(2): 129-42. Available from: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/778>
14. Rebouças ERN, Costa RF, Miranda LR, Campos NG. Demographic and clinical profile of patients diagnosed with COVID-19 in a public reference hospital in the city of Fortaleza - Ceará. *J Health Biol Sci*. 2020;8(1):1-5. doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v8i1.3438.p1-5.2020
15. Aguilar-Martín I, Ferra-Murcia S, Quesada-Yáñez E, Sandoval-Codoni J. Perfil clínico y epidemiológico de los residentes infectados de COVID-19 en instituciones sociosanitarias medicalizadas y su evolución durante la pandemia. *Aten Primaria*. 2021;53(5). doi: 10.1016/j.aprim.2021.101984
16. Khan M, Khan H, Khan S, Nawaz M. Epidemiological and clinical characteristics of coronavirus disease (COVID-19) cases at a screening clinic during the early outbreak period: a single-centre study. *J Med Microbiol*. 2020;69(8):1114-23. doi: 10.1099/jmm.0.001231
17. Souza CDF, Leal TC, Santos LG. Doenças do aparelho circulatório em indivíduos com COVID-19: descrição do perfil clínico e epidemiológico de 197 óbitos. *Arq Bras Cardiol*. 2020;115(2):281-3. doi: 10.36660/abc.20200453
18. Vila-Córcoles A, Ochoa-Gondar O, Satué-Gracia EM, Torrente-Fraga C, Gomez-Bertomeu F, Vila-Rovira A, et al. Influência de comorbidades anteriores e do uso crônico de medicamentos no risco de COVID-19 em adultos: um estudo de coorte de base populacional em Tarragona,

Espanha. *BMJ Open*. 2020;10(12):e041577. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041577

19. Liu W, Yue XG, Tchounwou PB. Response to the COVID-19 epidemic: the chinese experience and implications for other countries. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7):2304. doi: 10.3390/ijerph17072304

20. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2020; 94:91-5. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017

21. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020. 48 p. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf

22. Noronha NVMS, Guedes GR, Turra CM, Andrade MV, Botega L, Nogueira D, et al. Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(6):e00115320. doi: 10.1590/0102-311X00115320

23. Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, Bernacchia D, Siano M, Oreni L, et al. Self-reported olfactory and taste disorders in patients with severe acute respiratory coronavirus 2 infection: a cross-sectional study. *Clin Infect Dis*. 2020;71(15):889-90. doi: 10.1093/cid/ciaa330

24. Rocke J, Hopkins C, Philpott C, Kumar N. Is loss of sense of smell a diagnostic marker in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Clin Otolaryngol*. 2020;45(6):914-22. doi: 10.1111/coa.13620

25. Printza A, Constantinidis J. The role of self-reported smell and taste disorders in suspected COVID-19. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020;277:2625-30 doi: 10.1007/s00405-020-06069-6

26. Husain Q, Kokinakos K, Kuo YH, Zaidi F, Houston S, Shargorodsky J. Characteristics of COVID-19 smell and taste dysfunction in hospitalized patients. *Am J Otolaryngol*. 2021;42(6):103068. doi: 10.1016/j.amjoto.2021.103068

27. Rong XM, Yang L, Chu H, Fan M. Effect of delay in diagnosis on transmission of COVID-19. *Math Biosci Eng*. 2020;17(3):2725-40. doi: 10.3934/mbe.2020149

28. Michelon CM. Principais variantes do SARS-CoV-2 notificadas no Brasil. *RBAC [Internet]*. 2021 [acesso em 2022 jul 08];53(2):109-16. Disponível em: http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2021/10/RBAC-vol-53-2-2021_artigo01.pdf

29. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Ciência e Tecnologia. Informe Semanal nº 23 de Evidências sobre Variantes de Atenção de SARS-CoV-2 [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2021 [acesso em 2022 jul 08];76 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/informes-de-variantes/informe-semanal-ndeg-23-de-evidencias-sobre-variantes-de-atencao-de-sars-cov-2>

30. Targino ML, Moreira LP, Figueirêdo Júnior EC, Marinho SA. Vulnerabilidade e impacto da vacinação da Covid-19 em idosos. In: Barros RN, Alves GSB, Oliveira E, organizadores. *Tópicos em Ciências da Saúde [Internet]*. Belo Horizonte (MG): Poisson; 2022 [acesso em 2022 jul 08];28(1):68-72. Disponível em: https://www.poisson.com.br/livros/saude/volume28/Saude_vol28.pdf#page=68

Fomento / Agradecimento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e

Tecnológico (CNPq), processo nº 142879/2020-7, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) na Universidade de Pernambuco (UPE).

Contribuições de autoria

1 - Mariane Cardoso Carvalho

Graduanda em Enfermagem - E-mail: mariane.cardosocarvalho@upe.br
Concepção, desenvolvimento da pesquisa, redação, revisão e aprovação da versão final.

2 - Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes

Autor Correspondente
Enfermeira. Doutora - E-mail: flavia.fernandes@upe.br
Concepção, desenvolvimento da pesquisa, redação, revisão e aprovação da versão final.

3 - Rosana Alves de Melo

Enfermeira. Doutora - E-mail: rosana.melo@univasf.edu.br
Revisão e aprovação da versão final.

Editora Científica: Tânia Solange Bosi de Souza Magnago

Editora Associada: Grazielle de Lima Dalmolin

Como citar este artigo

Carvalho MC, Fernandes FMCV, Melo RA. Factors associated with confirmation determinants for COVID-19 notification. Rev. Enferm. UFSM. 2022 [Access at: Year Month Day]; vol.12, e49:1-13. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769269059>